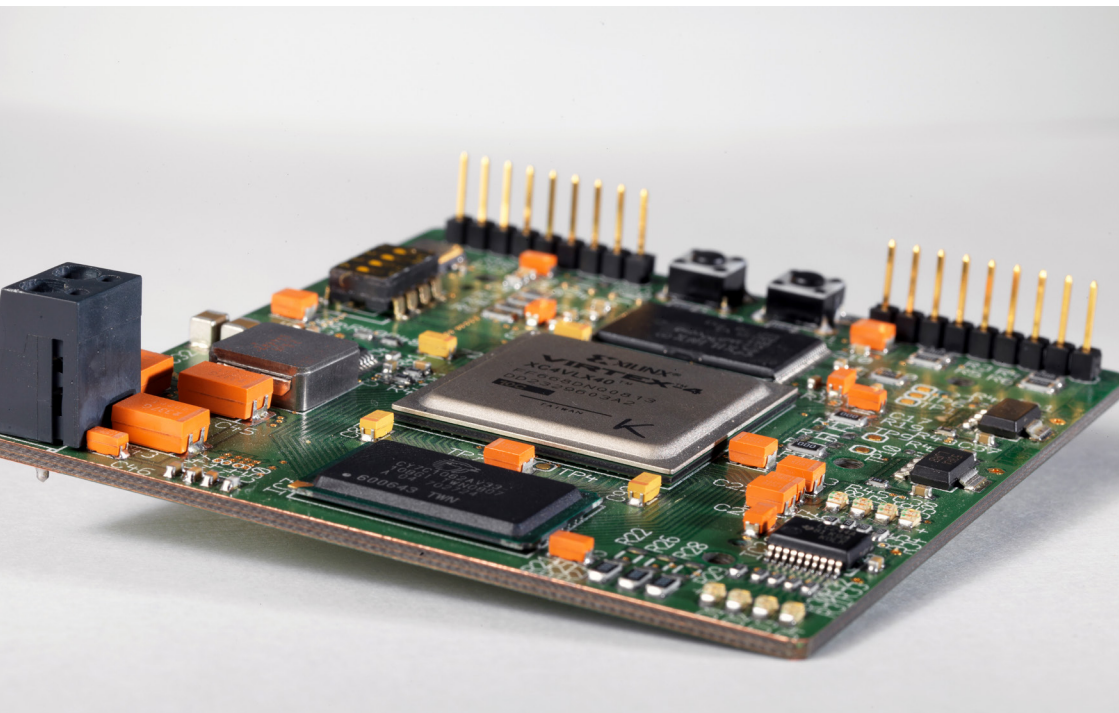


Biomedizinische Technik

Elektromobilität und Regenerative Energietechnik

Elektrotechnik und Informationstechnik



Alle Studiengänge im Überblick  
[www.tu-chemnitz.de/studiengaenge](http://www.tu-chemnitz.de/studiengaenge)



zur Fakultätsseite  
[www.tu-chemnitz.de/etit/](http://www.tu-chemnitz.de/etit/)

zur Online-Bewerbung  
<https://campus.tu-chemnitz.de/>



# Übersicht der Bachelorstudiengänge

## Bachelor Biomedizinische Technik

**Zulassungsvoraussetzung:** in der Regel allgemeine Hochschulreife

**Regelstudienzeit:** 6 Semester

**Abschluss:** Bachelor of Science (B.Sc.)

**Studienbeginn:** in der Regel Wintersemester

Kooperation mit dem Klinikum Chemnitz

## Bachelor Elektromobilität und Regenerative Energietechnik\*

**Zulassungsvoraussetzung:** in der Regel allgemeine Hochschulreife

**Regelstudienzeit:** 6 Semester

**Abschluss:** Bachelor of Science (B.Sc.)

**Studienbeginn:** in der Regel Wintersemester

## Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik

**Zulassungsvoraussetzung:** in der Regel allgemeine Hochschulreife

**Regelstudienzeit:** 6 Semester

**Abschluss:** Bachelor of Science (B.Sc.)

**Studienbeginn:** in der Regel Wintersemester

\* akkreditierter Studiengang

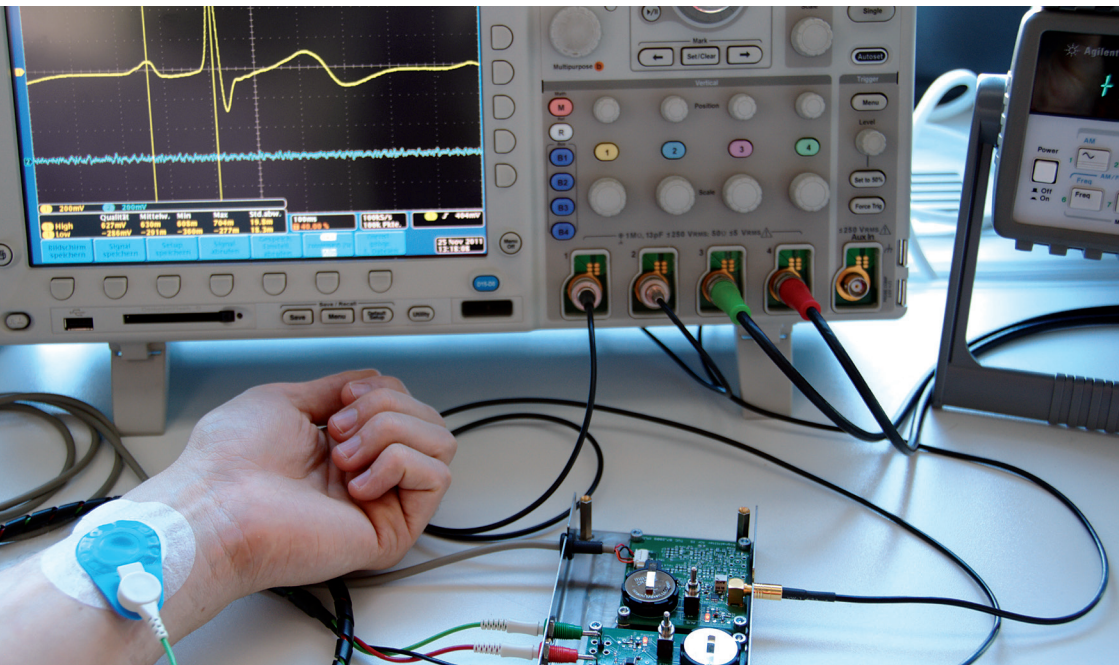
# Bachelor Biomedizinische Technik

Der Studiengang kombiniert Aspekte der Elektro- und Mikrosystemtechnik, der Informatik und der Medizin. Er trägt damit den Anforderungen Rechnung, die heute und zukünftig an Ingenieure der Medizintechnik gestellt werden. Absolventen des Studienganges entwickeln innovative, energieeffiziente und zukunftsweisende Medizinprodukte, wie 3D- und 4D-Ultraschall, intelligente Herzschrittmacher und Defibrillatoren, implantierbare Mikrosensoren und telemedizinische Systeme zum Patientenmonitoring. Weiterhin werden im Studium auch grundlegende Kenntnisse der Einsatzgebiete vermittelt.



„Die Medizinische Diagnostik und Therapie ist in zunehmendem Maße auf innovative und zukunftsweisende medizinische Geräte angewiesen. Schon heute ist sie ein wichtiger Bestandteil fast jeder Behandlung. Der Studiengang Biomedizinische Technik an der TU Chemnitz bereitet die Absolventen optimal auf ihren späteren Einsatz in der Medizintechnikbranche vor.“

Prof. Johannes Schweizer, Chefarzt der Klinik für Innere Medizin I, Klinikum Chemnitz GmbH



# Aufbau des Studiums

## Basismodule (1. - 5. Semester, Pflichtmodule)

- Mathematik I + II + III
- Grundlagen der Elektrotechnik
- Grundlagen der Informatik I + II
- Datenstrukturen
- Grundlagen der Anatomie und Physiologie
- Werkstoffe der Elektrotechnik / Elektronik
- Technische Physik
- Technische Mechanik I

## Schwerpunktmodule Elektrotechnik

### (1. - 5. Semester, Pflichtmodule)

- Mikro- und Feingerätetechnik
- Mikro- und Nanosysteme B
- Elektronische Schaltungstechnik 1A
- Medizingerätetechnik
- Technische Zuverlässigkeit
- Elektrische Messtechnik

## Vertiefungsmodule

### (3. - 6. Semester, Wahlpflichtmodule)

Auswahl von Fächern aus den Bereichen:

- Elektrotechnik, Informatik und Medizin

## Schwerpunktmodule Informatik

### (1. - 4. Semester, Pflichtmodule)

- Grundlagen der Technischen Informatik
- Rechnernetze
- Betriebssysteme
- Rechnerorganisation

## Schwerpunktmodule Medizin

### (3. - 5. Semester, Pflichtmodule)

- Gesundheitswesen / Evidence based medicine
- Anwendungen der Medizintechnik A
- Medizinische Grundlagen Innerer Erkrankungen
- Themenschwerpunkte der Medizintechnik

## Modul Praktikum und Bachelor-Arbeit (6. Semester)

Mit der Bachelorarbeit und einem Praktikum schließt das Studium ab. Die Thematik können Studierende aus den Bereichen der Elektrotechnik und der Informatik in Kooperation mit dem Klinikum Chemnitz wählen oder kombiniert auch als Auslandssemester absolvieren.

# Berufsperspektiven

In der Biomedizinischen Technik bieten sich für die Absolventen des Studiengangs hervorragende berufliche Perspektiven. Arbeitsmöglichkeiten bestehen in Unternehmen der Medizintechnikbranche, der Softwareentwicklung, in Forschungseinrichtungen und Krankenhäusern, der Qualitätssicherung, der Risikoanalyse und der Beratung. Die möglichen Aufgabenfelder der Absolventen sind breit gefächert:

- Entwicklung und Konstruktion innovativer Medizingeräte
- Marketing, Produktmanagement und Vertrieb medizinischer Geräte
- Entwicklung und Betreuung von Softwaresystemen im Gesundheitswesen
- Medizinproduktberatung und Qualitätsmanagement
- Wartung und Instandsetzung

Grundlagenvermittlung und hoher Praxisbezug des Bachelorstudienganges schaffen darüber hinaus auch ideale Voraussetzungen für den weiterführenden, forschungsorientierten Master Biomedizinische Technik.

# Bachelor Elektromobilität und Regenerative Energietechnik

Der weltweite Klimawandel führt zu großen Herausforderungen in den Bereichen der Mobilität sowie der nachhaltigen Elektroenergieerzeugung. Ziel des Bachelorstudienganges Elektromobilität und Regenerative Energietechnik ist die Ausbildung von Ingenieur/-innen, die punktgenau auf die Anforderungen bei der technischen Entwicklung von Elektrofahrzeugen bzw. von Systemen für die regenerative Erzeugung und Verteilung von Elektroenergie vorbereitet sind. Auf Basis der vermittelten grundlegenden Fachkenntnisse und Fähigkeiten bieten sich den Studierenden vielfältige Möglichkeiten der individuellen Vertiefung.



„In Zeiten von Rohstoffverknappung und nachhaltigem Bewusstsein ist das Studium Elektromobilität und Regenerative Energietechnik eine richtige Wahl, um die technischen und ökologischen Herausforderungen bei der Umstrukturierung des Energie- und Mobilitätssektors zu lösen.“

Dr.-Ing. Jens Teuscher, Professur Energie- und Hochspannungstechnik



# Aufbau des Studiums

## Basismodule (1. - 4. Semester)

- Mathematisch-physikalische Grundlagen
- Elektro- und informationstechnische Grundlagen
- Werkstofftechnische und mechanische Grundlagen

## Vertiefungsmodule (5. - 6. Semester)

- Elektromagnetische Energiewandler
- Elektrische Antriebe
- Entwurf elektrischer Maschinen
- Grundzüge des Leichtbaus
- Leistungselektronik
- Regelungstechnik

## Technische Ergänzungsmodule (4. - 6. Semester)

### Themenschwerpunkt Elektromobilität:

- Einführung in die Automobiltechnik
- Fahrzeugsystemdesign
- Fahrzeugantriebsstrang

### Themenschwerpunkt Regenerative Energietechnik

- Hochspannungstechnik
- Elektroenergieübertragung und -verteilung
- Netze und Betriebsmittel

## Schwerpunktübergreifende Angebote, u.a.:

Elektronische Schaltungstechnik I, Simulation und Softwarelabor, Kommunikationsnetze

## Nichttechnische Ergänzungsmodule (1. - 6. Semester)

Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Zeitmanagement, Arbeitsorganisation, Recht des geistigen Eigentums, Elektroenergiewirtschaft, Englisch in Studien- und Fachkommunikation, Präsentation und Gesprächsführung, Arbeitswissenschaft

## Ergänzungsmodul Praktische Ausbildung (fakultativ) (6. Semester)

Optionales achtwöchiges Praktikum zur Bearbeitung einer fachspezifischen ingenieurtechnischen Aufgabe im industriellen Bereich einschließlich Forschung und Entwicklung.

## Modul Bachelor-Arbeit (6. Semester)

# Berufsperspektiven

Vor dem Hintergrund der gesteckten Klimaziele besteht in der Fahrzeugindustrie (einschließlich Bahn, Schiffs- und Flugzeugbau) sowie in der Elektroenergieversorgung langfristig ein hoher Bedarf an innovativen ingenieurtechnischen Fachkräften. Zu den Berufsfeldern gehören u.a.:

- Automobil- und Verkehrstechnik
- Antriebstechnik
- Erneuerbare Energien
- Energiespeichertechnik
- Umwelttechnik
- Leistungselektronik
- Forschung und Entwicklung

Neben dem direkten Berufseinstieg bietet der Abschluss auch die Möglichkeit, sein Wissen im Rahmen eines Masterstudiums weiter zu vertiefen. Dazu werden die darauf abgestimmten Masterstudiengänge Elektromobilität und Regenerative Energietechnik angeboten.

# Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik

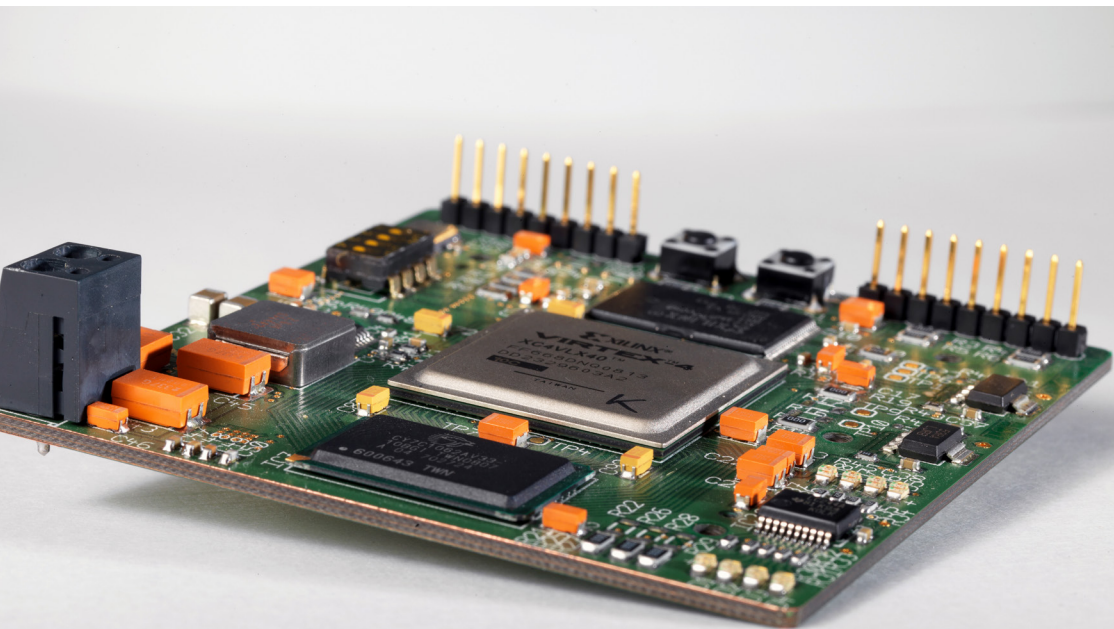
Elektro- und Informationstechniker entwickeln vieles, was unseren Alltag leichter macht. Neue Antriebe für Autos und Züge, Hochleistungs-Chips für Handys, Solarzellen zur Energiegewinnung, intelligente Roboter - selbst das morgendliche Weckerpiepsen wäre ohne die Elektrotechnik nicht möglich. Sie umfasst den Bereich der Technik, der sich mit allen Aspekten der Elektrizität befasst, technische Anwendungen erforscht und in die Praxis umsetzt. Dazu zählen die Energieerzeugung und -übertragung, die Entwicklung elektronischer Bauelemente und Schaltungen für die Steuer-, Mess-, Regelungs- und Computertechnik bis hin zur Nachrichtenübertragung.

Dieser Vielfalt trägt der Studiengang durch sein umfassendes Angebot an fünf wählbaren Berufsfeldspezialisierungen Rechnung. Diese Richtungsentscheidung treffen die Studierenden aber erst während des Studiums, nachdem gemeinsame Grundlagen und ein tieferer Einblick in das gesamte Fachgebiet vermittelt wurden.



„Das Studium der Elektrotechnik und Informationstechnik an der TU Chemnitz ist für Menschen, die sich den technischen Herausforderungen der Zukunft stellen möchten, genau das Richtige. Es ist praxisnah und bietet kreative Freiräume. Wer möchte, kann beispielsweise im Team an Forschungsprojekten mitarbeiten, den sachsenweiten Schülerwettbewerb RoboSax mit organisieren oder am Ökomobil von Fortis Saxonia tüfteln.“

Prof. Dr. Peter Protzel, Professur Prozessautomatisierung





# Aufbau des Studiums

## Basismodule (1. - 4. Semester)

- Mathematisch-physikalische Grundlagen
- Elektrotechnische Grundlagen
- Informatik und Informationstechnik
- Technische Grundlagen

## Vertiefungsmodule (4. - 6. Semester)

Aus dem nachfolgenden Angebot ist ein Berufsfeldmodul auszuwählen:

- Automatisierungstechnik
- Elektrische Energietechnik
- Mikrosystem- und Gerätetechnik
- Mikro- und Nanoelektronik
- Informations- und Kommunikationstechnik

## Ergänzungsmodule (2. - 6. Semester)

Auswahl entsprechend dem gewählten Berufsfeld.

## Nichttechnische Ergänzungsmodule (2. - 6. Semester)

Wahlpflichtmodule: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Recht des geistigen Eigentums, Englisch in Studien- und Fachkommunikation II (Niveau B2), Präsentation und Gesprächsführung, Arbeitswissenschaft, Zeitmanagement und Arbeitsorganisation.

## Ergänzungsmodul Praktische Ausbildung

## Modul Bachelor-Arbeit (studienbegleitend im 6. Semester)

## Berufsperspektiven

Absolventen finden auf dem deutschen wie internationalen Arbeitsmarkt in vielen Bereichen interessante Einsatzmöglichkeiten. Dazu gehören zum Beispiel:

- Elektronik und Chip-Industrie
- Telekommunikationsindustrie
- Computerindustrie
- Elektroenergieversorgung
- Automatisierungstechnik
- Umwelttechnik
- Automobil- und Verkehrstechnik
- Softwareentwicklung
- Chemische und Pharmazeutische Industrie
- Luft- und Raumfahrt
- Forschungseinrichtungen

Nach dem Abschluss des Bachelorstudienganges bieten Masterstudiengänge eine konsequente Fortführung der Ausbildung. In Chemnitz zählen dazu u. a. die Master Energie- und Automatisierungssysteme, Mikrosysteme und Mikroelektronik, aber auch englischsprachige Angebote wie Embedded Systems, Information and Communication Systems und Micro and Nano Systems.

NOTIZEN



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
IN DER KULTURHAUPTSTADT EUROPAS  
CHEMNITZ

An aerial photograph of a city street, likely in a European city, featuring a large, ornate building complex. The sky is a mix of blue and orange, suggesting a sunset or sunrise. A large, white, cursive 'Welcome' text is overlaid on the image, partially obscured by a green circular graphic. Inside this graphic, the text '@TUC' is written in white. The background shows a wide street with cars, buildings, and trees.

Welcome  
@TUC

## GRUNDLEGENDES

Die Bewerbung für Bachelorstudiengänge an der TU Chemnitz erfolgt online unter:

<https://campus.tu-chemnitz.de/>

Voraussetzung ist in der Regel die allgemeine Hochschulreife

Alle Hinweise zur Studienbewerbung: [www.tu-chemnitz.de/studienbewerbung](http://www.tu-chemnitz.de/studienbewerbung)

### WEITERE INFORMATIONEN:

#### Studieren in Chemnitz

[www.studium-in-chemnitz.de](http://www.studium-in-chemnitz.de)

#### FAQ - Häufig gestellte Fragen

[www.tu-chemnitz.de/studierendenservice/faq.php](http://www.tu-chemnitz.de/studierendenservice/faq.php)

#### Studierendenservice

Straße der Nationen 62, Raum A10.043

+49 371 531-33333

[studierendenservice@tu-chemnitz.de](mailto:studierendenservice@tu-chemnitz.de)

#### Zentrale Studienberatung

Straße der Nationen 62, Raum A10.046

+49 371 531-55555

[studienberatung@tu-chemnitz.de](mailto:studienberatung@tu-chemnitz.de)

#### Fachstudienberatung

Eine Übersicht aller Fachstudienberater finden Sie unter

[www.tu-chemnitz.de/studienberater](http://www.tu-chemnitz.de/studienberater)

#### Postanschrift

Technische Universität Chemnitz

Studierendenservice und Zentrale Studienberatung

09107 Chemnitz

Aus Gründen der Lesbarkeit wurde in der Regel das generische Maskulinum verwendet. Sämtliche Personen-, Amts- und Funktionsbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.



[www.akkreditierungsrat.de](http://www.akkreditierungsrat.de)

